

# BEST AVAILABLE COPY

Reference D2

Japanese Utility Model Kokai No. 01-122452

Laid-opening date: 21 August 1989

Application No.: 63-13333

Filing date: 02 February 1988

Applicant: NIPPON IVY KK, Amagasaki-shi, Hyogo Pref.

Title: Neck structure of cap and bottle

Claim (single):

A neck structure of a cap and a bottle, in which a cap A made of a synthetic resin is screwed into a bottle neck B, and a ring 3, 13 formed integrally with but unreleasably from said bottle neck B, is connected to the lower end of said cap A by means of a connection portion 2, 12 cuttable in the required space over the periphery, characterized in that a rack 14 is formed over the periphery of the inner face of said ring 3, 13, a rack 15 facing opposite to said rack 14 when said cap A is completely screwed in, is formed over the periphery of said bottle neck B, and both the racks 14 and 15 form teeth that do not mesh in the screw-in direction of the cap A but mesh in their reverse direction.

## INDUSTRIAL FIELD OF THE INVENTION

This invention relates to a neck structure relating to so-called virgin cap, in which if a cap once fitted is disengaged a part thereof remains in the bottle neck so that the opening of the bottle can be confirmed.

## EMBODIMENT

As shown in Fig. 1, a cap A and a bottle neck B are injection molded or blow molded from a synthetic resin, slots 11 are formed over the periphery of the lower portion of the cap A while leaving several slots similarly in known neck structure, and a ring 13 based on said remaining portion as a connection portion 12, is provided. A rack 14 is formed over the periphery of the inner

face of said ring 13, and the bottle neck B is formed over its periphery with a rack 15 facing opposite to the rack 14 when the cap A is completely screwed in.

The teeth of both the racks 14 and 15 are inclined in their screwing direction, the racks go beyond the inclined faces of the teeth due to the flexibility of the synthetic resin so as not to mesh with each other in the screwing-in direction of the cap A, and on the other hand, in their reverse direction, as shown in Fig. 3, the teeth of one rack 14 engage into the teeth of the other rack 15 so as to mesh therewith. That is, one direction clutch is formed so as to be free relative to the screwing-in direction of the cap A.

The number, forming places and sectional area of said connection portion 12 are properly arranged so as to be resistant against the idle rotation of both the racks 14 and 15 and certainly cut.

Thus, if the cap A is screwed in from the condition shown in Fig. 1 as shown with an arrow, the cap A can be completely covered as shown in Fig. 2 and Fig. 3 because of non-meshing of the rack 14 with the rack 15. Then, if the cap A is turned in the reverse direction (anti-arrow direction) to the above from the above condition, the two racks 14 and 15 mesh with each other so that the ring 13 is stopped from rotation being unable to rise, and finally the connection portion 12 is broken so as to remain.

In this embodiment, since even the bottle neck B is made of a synthetic resin the rack 15 can be easily formed, but when the bottle is made of glass so that the rack 15 is hardly formed (including the case where the angles of the rack teeth are made sharp), or when the rack 15 cannot be formed because of some reasoning even if the bottle is made of a synthetic resin, an auxiliary ring C for fitting into the bottle neck B is separately formed as shown

in Fig. 4, and it may be arranged such that said ring C is formed with the rack 15. In that case, the ring C is of forced-fitting structure applying the flexibility of the synthetic resin not to be easily disengaged from the neck B.

Brief Description of the Drawings:

Fig. 1 is a perspective view of one embodiment of the neck structure of the cap and the bottle relative to the invention;

Fig. 2 is a partly cut front view of the condition in which the cap of Fig. 1 is fitted;

Fig. 3 is a partly cut plan view of the same;

Fig. 4 is a sectional view of the essential parts of another embodiment;

Fig. 5 is a front view of a known example; and

Fig. 6 is a partly cut front view of the condition in which the cap of Fig. 5 is fitted.

1, 11...Cut slots

2, 12...Connection portion

3, 13...Ring

4...Threaded portion

5...Rib

14, 15...Racks

A...Cap

B...Bottle neck

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平1-122452

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)8月21日

B 65 D 41/34

6929-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 考案の名称 キャップと瓶の口部構造

⑯ 実 願 昭63-13333

⑰ 出 願 昭63(1988)2月2日

⑱ 考 案 者 飯 田 固 兵庫県伊丹市春日丘4丁目106番地

⑲ 出 願 人 日本アイビー株式会社 兵庫県尼崎市東園田町6丁目99番地

⑳ 代 理 人 弁理士 鎌田 文二

## ⑳ 実用新案登録請求の範囲

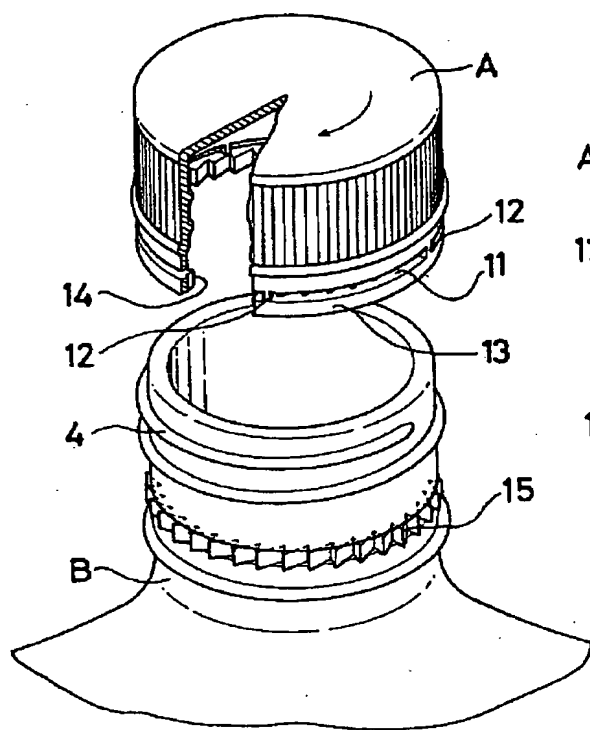
瓶口部に合成樹脂製キャップがねじ込まれ、このキャップの下端に、前記瓶口部に拔出し不能に一体化された輪が、その全周所要間隔の切断可能な連結部でもつて連結された瓶の口部構造において、前記輪の内面全周に亘つてラックを形成するとともに、前記キャップを完全にねじ込んだ際に前記ラックに対向するラックを前記瓶口部全周に亘つて形成し、その両ラックは、キャップのねじ込み方向に対しては噛み合わず、逆方向に対しては噛み合うように歯形がなつていることを特徴とするキャップと瓶の口部構造。

## 図面の簡単な説明

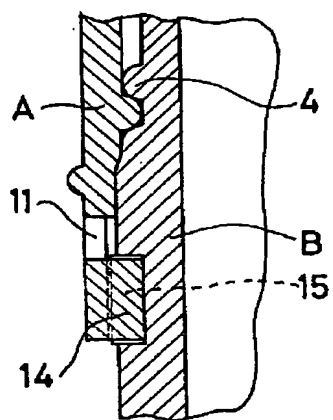
第1図は、この考案に係るキャップと瓶の口部構造の一実施例の斜視図、第2図は第1図のキャップを嵌めた状態の部分切断正面図、第3図は同部分切断平面図、第4図は他の実施例の要部断面図、第5図は従来例の正面図、第6図は第5図のキャップを嵌めた状態の部分切断正面図である。

1, 11……切溝、2, 12……連結部、3, 13……輪、4……ねじ条、5……突条、14, 15……ラック、A……キャップ、B……瓶口部。

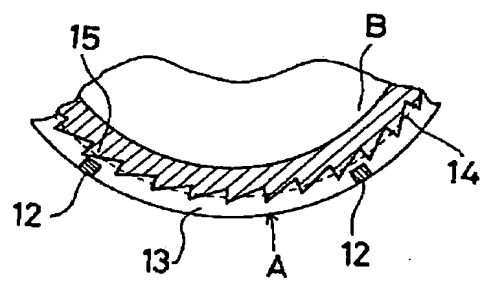
第1図



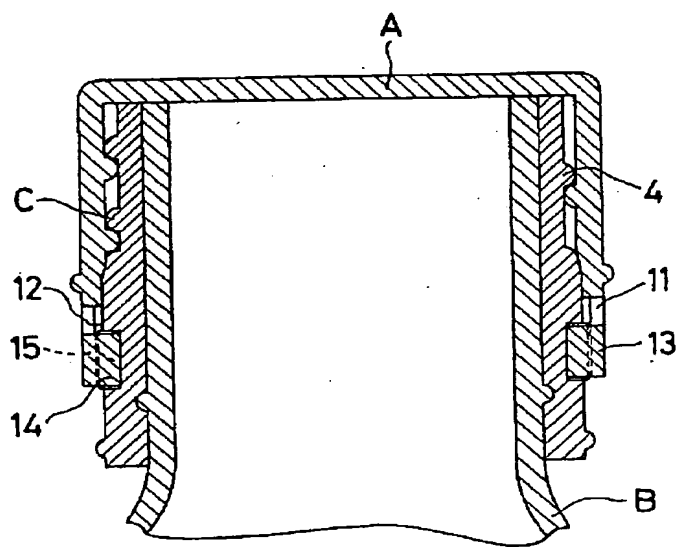
第2図



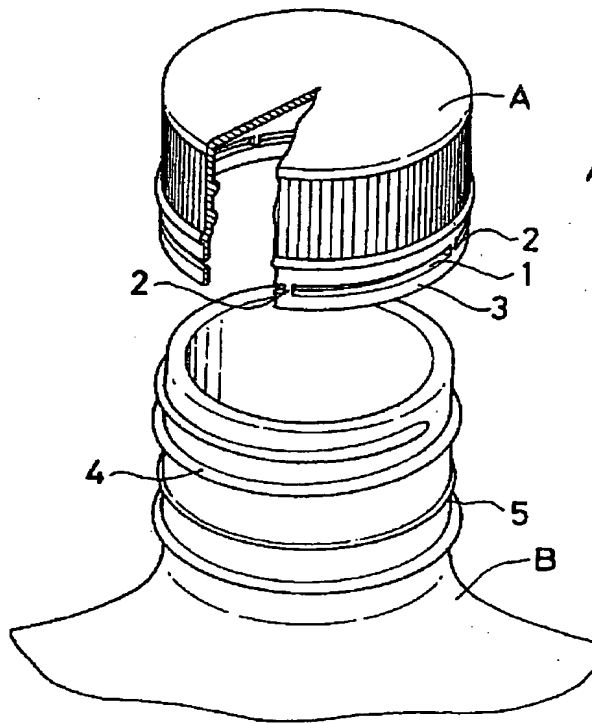
第3図



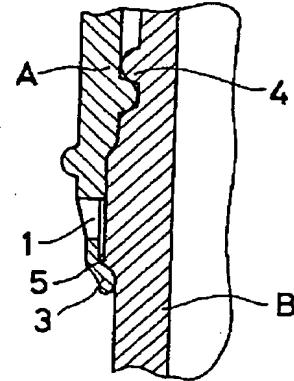
第4図



第5図



第6図



補正 昭63. 3. 9

実用新案登録請求の範囲を次のように補正する。

⑥実用新案登録請求の範囲

瓶口部に合成樹脂製キャップがねじ込まれ、このキャップの下端に、前記瓶口部に拔出し不能に一体化された輪が、その全周所要間隔の切断可能な連結部でもって連結された瓶の口部構造におい

て、前記輪の内面にその周方向のラックを形成するとともに、前記キャップを完全にねじ込んだ際に前記ラックに対向するラックを前記瓶口部外面周方向に形成し、その両ラックは、キャップのねじ込み方向に対しては噛み合わず、逆方向に対しては噛み合うように歯形がなっていることを特徴とするキャップと瓶の口部構造。

平成 1.11.16 発行  
(平成 1 年11 月16 日発行)

第2 部門(6)

正 誤 表

実用新案 公開番号	分 類	識別記号	箇 所	誤	正
昭63-175010	B65D 1/02 A47G 19/22 B65D 25/20		出願人名称 (目次とも)	エナジーサポート株 式会社	豊田合成株式会社
平1-122452	B65D 41/34		出願人名称 (目次とも)	日本アイピー株式会 社	日本アイピー株式会 社

# 公開実用平成 1-122452

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平1-122452

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 65 D 41/34

識別記号

庁内整理番号  
6929-3E

⑭ 公開 平成1年(1989)8月21日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 キヤップと瓶の口部構造

⑯ 実 願 昭63-13333

⑰ 出 願 昭63(1988)2月2日

⑱ 考 案 者	飯 田 固	兵庫県伊丹市春日丘4丁目106番地
⑲ 出 願 人	日本アイビー株式会社	兵庫県尼崎市東園田町6丁目99番地
⑳ 代 理 人	弁理士 鎌田 文二	



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

キャップと瓶の口部構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

瓶口部に合成樹脂製キャップがねじ込まれ、このキャップの下端に、前記瓶口部に拔出し不能に一体化された輪が、その全周所要間隔の切断可能な連結部をもって連結された瓶の口部構造において、前記輪の内面全周に亘ってラックを形成するとともに、前記キャップを完全にねじ込んだ際に前記ラックに対向するラックを前記瓶口部全周に亘って形成し、その両ラックは、キャップのねじ込み方向に対しては噛み合わず、逆方向に対しては噛み合うように歯形がなっていることを特徴とするキャップと瓶の口部構造。

### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、一度、嵌めたキャップを開封すると、その一部が瓶口部に残って、開封したことが確認できる、所謂、バージンキャップに係る口部

構造に関するものである。

〔従来の技術〕

この種の構造としては、ウイスキー瓶に多く使用されており、そのものは、瓶口部にアルミニウム製キャップをねじ込むとともに、その下部を、ねじ条とは異なる瓶口部全周の突条より下方に至らせ、その突条下方において、キャップ全周に一部（通常、3～4箇所）を残して切溝を入れ、その切溝より下部を内方にカシメて密着した構造であり、開封の際、キャップをまわすと、キャップの前記切溝より下部は、瓶口部の突条を乗り越え得ないため、切溝部分で切り離されて残る。すなわち、開封した跡が残る。

この考えと同様にして、合成樹脂製キャップにおいても、第5図乃至第6図に示すように、キャップAの下部全周に複数箇所を残して切溝1を形成して、その残部を連結部2とする輪3を設け、キャップAをねじ込んだ際、その輪3を、ねじ条4とは異なる突条5より下方に至らせ、その輪3を加熱し収縮させて瓶口部Bに密着させたものが

ある。このものも、開封時、キャップAをねじ開けると、収縮した輪3は、突条5を乗り越え得ないため、連結部2でもって切断されて残る。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、前記の合成樹脂製キャップAにおいて、輪3を熱処理により収縮させて瓶口部Bに密着させ、開封時に確実に切断し得るようになるには輪3のみを加熱処理で収縮変形させる必要があるが、そのためには、合成樹脂の加熱で敏感に変形する性質により、特別な装置と高度な技術を必要とする。

また、輪3の熱加工は、瓶中に製品を入れてキャップAを嵌めた後の作業であるため、瓶製造とは別の工程での作業となり、その別工程での作業が増す問題がある。

この考案は、以上の点に留意し、瓶製造工程によって、そのバージンキャップ構造を成し得て、かつ、その切断性が確実な瓶の口部構造を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、この考案にあっては、瓶口部に合成樹脂製キャップがねじ込まれ、このキャップの下端に、前記瓶口部に拔出し不能に一体化された輪が、その全周所要間隔の切断可能な連結部をもって連結された前記従来周知のキャップと瓶の口部構造において、前記輪の内面全周に亘ってラックを形成するとともに、前記キャップを完全にねじ込んだ際に前記ラックに対向するラックを前記瓶口部全周に亘って形成し、その両ラックは、キャップのねじ込み方向に対しては噛み合わず、逆方向に対しては噛み合うように歯形になっている構成としたのである。

〔作用〕

このように構成される口部構造は、まず、キャップを口部にねじ込んで、両ラックが対応する状態になっても、両ラックは噛み合わないため、ねじ込み作用に支障がなく、キャップを完全に被せ得る。つぎに、開封時、キャップを前記と逆方向に回すと、両ラックが噛み合うため、輪は、その回転が阻止されて上昇せず、ついには連結部が切

断して残る。すなわち、開封跡が残る。

#### 〔実施例〕

第1図に示すように、キャップA及び瓶口部Bは合成樹脂により射出成形又はブロー成形されており、キャップA下部全周には、従来と同様に複数個所を残して切溝11が形成され、この残部を連結部12とする輪13が設けられている。この輪13の内面全周に、ラック14が形成されているとともに、瓶口部Bには、キャップAを完全にねじ込んだ際にラック14に対向するラック15が全周に形成されている。

この両ラック14、15は、ねじ込み方向に各歯が傾斜しており、キャップAのねじ込み方向に対しては、合成樹脂の柔軟性により歯の傾斜面を乗り越え移動して噛み合わず、一方、逆方向に対しては、第3図に示すように一方のラック14の歯が他方のラック15の歯内に喰い込んで噛み合う。すなわち、キャップAのねじ込み方向に対してはフリーとなる一方向クラッチとなっている。

上記連結部12の個数、形成個所及び断面積は、

両ラック 14、15 の空回り抵抗に耐え得て、かつ、確実に切断し得るように適宜に設定する。

したがって、第 1 図に示す状態から、矢印のごとく、キャップ A をねじ込むと、ラック 14、15 は噛み合わないため、キャップ A は、第 2 図、第 3 図に示すように完全に被せられる。つぎに、その状態から、キャップ A を前記と逆方向（反矢印方向）に回すと、両ラック 14、15 が噛み合うため、輪 13 は、その回転が阻止されて上昇し得ず、ついには連結部 12 が切断して残る。

実施例は、瓶口部 B も合成樹脂製としたので、ラック 15 を形成し易いが、瓶をガラス製としてラック 15 を形成しにくい時（ラック歯の角部が鋭利にできない場合も含む）、又は合成樹脂製瓶でも何らかの事情によってラック 15 を形成できないときは、第 4 図に示すように、瓶口部 B に嵌め込む補助環 C を別途に形成し、この環 C にラック 15 を形成するようにしてもよい。この場合、環 C は、口部 B から容易にはずれないように合成樹脂の柔軟性を応用した無理嵌め構造とする。

### 〔考案の効果〕

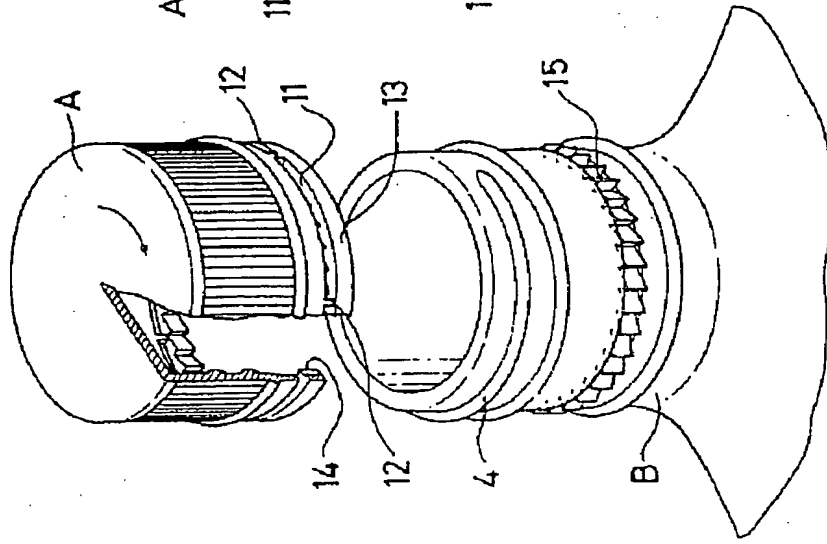
この考案は、以上のように構成して、ラックの噛合により、バージンキャップ構造を成したので、切断作用を確実になし得るようにすることができるとともに、瓶への製品収納作業に際し、バージンキャップ構造にするための何ら特別の加工や作業工程を増やすこともなく、従来の作業工程で行なえ、従来の標準キャッピング機がそのまま使用できる。

### 4. 図面の簡単な説明

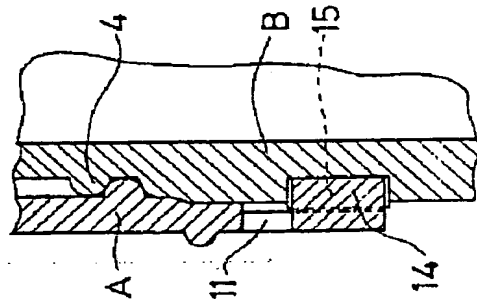
第1図は、この考案に係るキャップと瓶の口部構造の一実施例の斜視図、第2図は第1図のキャップを嵌めた状態の部分切断正面図、第3図は同部分切断平面図、第4図は他の実施例の要部断面図、第5図は従来例の正面図、第6図は第5図のキャップを嵌めた状態の部分切断正面図である。

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1、11……切溝、 | 2、12……連結部、  |
| 3、13……輪、  | 4……ねじ条、     |
| 5……突条、    | 14、15……ラック、 |
| A……キャップ、  | B……瓶口部。     |

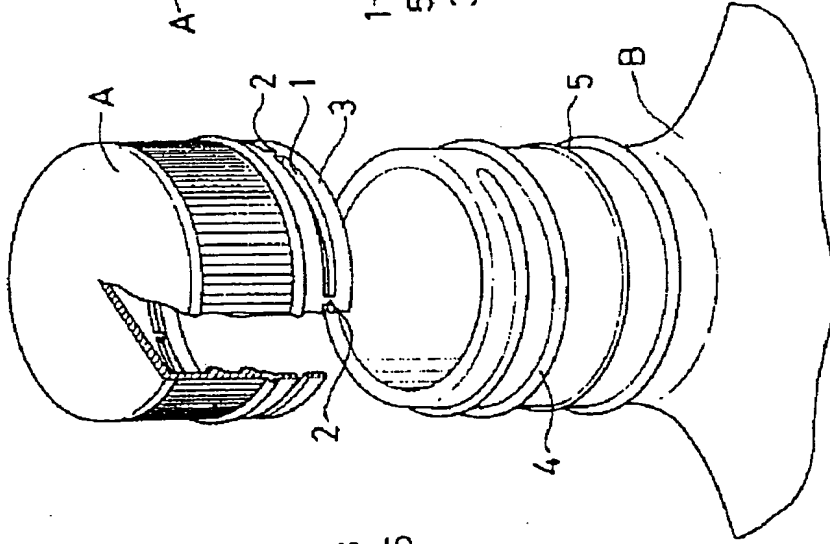
第1図



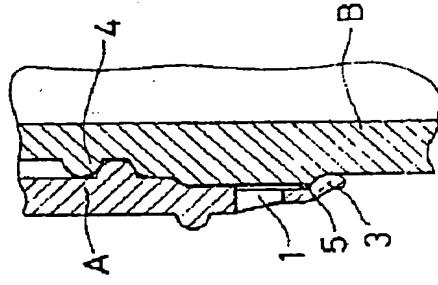
第2図



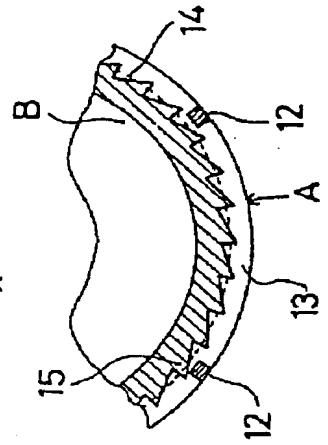
第5図



第6図



第3図



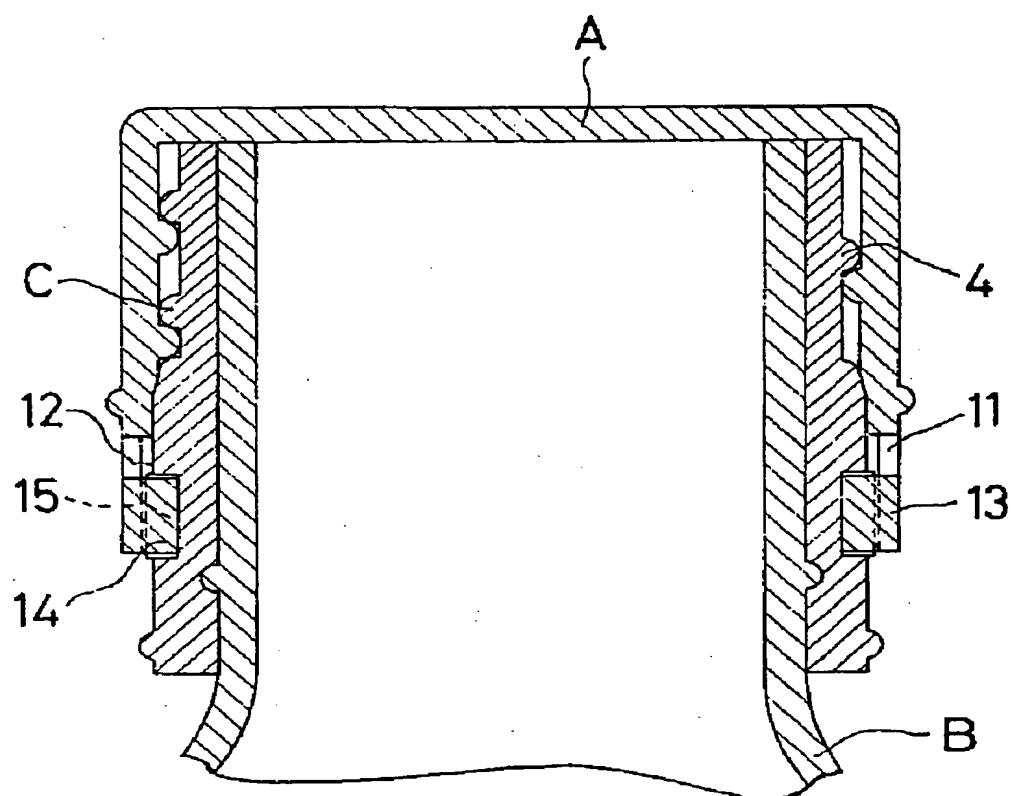
632

実開1-122452

出願人代理人 徳田 文二



第4図



633

実開1-122452

出願人代理人 鎌田文二

# 手続補正書 (自発)

昭和63年 3月 9日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和63年実用新案登録願第 13333号

2. 考案の名称

キャップと瓶の口部構造

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住所 尼崎市東園田町6丁目99番地

氏名(名称) 日本アイビー株式会社

4. 代理人

住所 〒542 大阪市南区日本橋1丁目18番12号

氏名 (7420) 弁理士 鎌田文二

電話大阪 06 (631) 0021 (代表)

5.

6. 補正の対象

明細書の「実用新案登録請求の範囲」の欄および  
「考案の詳細な説明」の欄

634

方式  
審査



実開1-122452

7. 補正の内容

- (1) 別紙のとおり、「実用新案登録請求の範囲」を補正します。
- (2) 明細書第4頁第6行乃至第7行の「前記輪の内面……ラックを形成」を「前記輪の内面にその周方向のラックを形成」に補正します。
- (3) 同書第4頁第9行の「前記瓶口部……て形成し、」を「前記瓶口部外面周方向に形成し、」に補正します。

#### 実用新案登録請求の範囲

(1) 瓶口部に合成樹脂製キャップがねじ込まれ、このキャップの下端に、前記瓶口部に拔出し不能に一体化された輪が、その全周所要間隔の切断可能な連結部をもって連結された瓶の口部構造において、前記輪の内面にその周方向のラックを形成するとともに、前記キャップを完全にねじ込んだ際に前記ラックに対向するラックを前記瓶口部外面周方向に形成し、その両ラックは、キャップのねじ込み方向に対しては噛み合わず、逆方向に対しては噛み合うように歯形になっていることを特徴とするキャップと瓶の口部構造。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**